

## ***ABSTRAK***

*Salah satu bisnis yang dijalankan oleh PT TMMIN adalah ekspor komponen mobil yang proses produksinya dilakukan di Packing Plant. Permasalahan baru yang dihadapi adalah mulai dibukanya pabrik baru di area lain yang berjauhan dan tingginya mobilitas para pembuat keputusan menyebabkan laju informasi yang semakin lambat sehingga pengambilan keputusan semakin terlambat yang pada akhirnya masalah tidak bisa segera terselesaikan.*

*Untuk itu diperlukan suatu mekanisme khusus yang dirancang sesuai dengan karakteristik aliran informasi di Packing Plant agar pihak-pihak yang membutuhkan informasi bisa memperolehnya dengan cukup akurat, dalam waktu singkat, prosedur yang sederhana, dari lokasi manapun dalam perusahaan. Sebagai solusinya, dipilihlah Sistem Informasi berbasis web. Sistem ini terdiri dari beberapa bagian utama yaitu monitoring, forum diskusi, berita dan pesan, file, dan pengetahuan. Bagian monitoring menampilkan hasil pantauan terakhir dari masing-masing lini produksi di tiap area. Bagian forum diskusi menampilkan menu tukar pendapat mengenai masalah yang terjadi. Bagian berita dan pesan menampilkan informasi-informasi terbaru seputar packing, sekaligus menampilkan pesan antar pengguna. Bagian file menampilkan file-file yang ditempatkan secara terpusat agar bisa diambil oleh pengguna lainnya. Sedangkan bagian pengetahuan berisi daftar istilah dan diagram yang berlaku di packing.*

*Sistem yang dikembangkan ini bisa diakses dari semua area kapanpun dengan mudah. Sebagai hasilnya, level pengendalian dan kecepatan tiap unit kerja untuk menyelesaikan masalah meningkat cukup signifikan. Dan pada akhirnya efektifitas dan efisiensi packing secara keseluruhan juga meningkat.*

*Kata kunci :*

*Sistem, Informasi, Pengendalian, Area, Produksi, Web*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah melindungi, memberikan inspirasi, kesehatan, kekuatan, ketabahan, dan kelancaran dalam pengerjaan skripsi ini sehingga pada akhirnya terselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan moral, material, dan ide-ide yang melimpah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih saya haturkan kepada :

1. Rektor Universitas Bina Nusantara
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Nusantara
3. Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara
4. Bapak Taufik, ST., MM. dan Bapak Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng. selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh rekan-rekan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia utamanya seksi CCR Packing Plant Sunter 2 yang telah memberikan banyak waktu, ide, dan masukan selama pengembangan sistem dan penyusunan skripsi.
6. Rekan-rekan Bina Nusantara terutama program ekstensi kerjasama Astra jurusan Teknik Industri.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral, doa, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini
8. Rizka Saifa dan keluarga atas bantuan ide, moral, waktu, doa, dan semangat selama penyusunan skripsi.
9. Sdr. Sujanto Johan untuk teks skripsinya, Bapak J. Komar, rekan-rekan di *Packing Sunter 1, Head Office*, Kodamar, dan lain-lain yang telah membantu penyusunan, menyediakan peralatan dan fasilitas, memberikan kemudahan, dan juga menyampaikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan mengingat keterbatasan pengetahuan, wawasan, dan waktu yang dimiliki penyusun. Kami mengharapkan kritik, saran serta pengembangan lebih lanjut agar kemudahan teknologi ini bisa dirasakan oleh khalayak yang lebih luas dengan lebih baik.

Akhir kata, besar harapan kami skripsi ini bermanfaat dan memberi ide bagi pembaca. Terima kasih.

Jakarta, Mei 2005  
Penulis

Wahyu Dharsito  
0700675002

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	ii
<b>ABSTRAK</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR DIAGRAM</b>	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	6
1.4 Tujuan dan Manfaat	6
1.5 Gambaran Umum Objek	7
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.1.1 Latar Belakang Perusahaan	10
2.1.2 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	14
2.1.3 Pengendalian Produksi	15
2.1.3.1 Empat Langkah Pengendalian Produksi	16
2.1.3.2 Empat Elemen Pokok Pengendalian Produksi	17
2.1.3.3 Jenis-Jenis Pengendalian Produksi	18
2.1.3.4 Karakteristik Pengendalian yang Efektif	19
2.1.4 Sistem Informasi Manajemen	20
2.1.5 Basis Data	22
2.1.6 Perancangan dan Pengembangan Produk	24
2.1.7 Pengembangan Sistem Informasi	27
2.1.7.1 Tahap Studi Kelayakan	28
2.1.7.2 Tahap Rencana Pendahuluan	28
2.1.7.3 Tahap Analisis Sistem	28
2.1.7.4 Tahap Perancangan Sistem	29
2.1.7.5 Tahap Implementasi Sistem	29
2.1.8 Pengertian Analisa Sistem	30
2.1.9 Pengertian Perancangan Sistem Informasi	30
2.1.10 Diagram Aliran Data (DAD)	31
2.2 Kerangka Pemikiran	34

<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	37
3.1.	Model Rumusan Masalah dan Pengambilan Keputusan	37
3.1.1	Perumusan Masalah	37
3.1.2	Pengambilan keputusan	38
3.1.2.1	Pencarian data yang relevan	39
3.1.2.2	Pengolahan data dan analisis	40
3.1.2.3	Solusi	43
3.1.2.4	System Development Life Cycle	43
3.2	Teknik Pengumpulan Data dan Parameter	55
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	56
4.1.	Hasil Pengumpulan Data Analisa Kebutuhan Pengguna	56
4.1.1	Data Untuk pembuatan Monitoring Produksi	56
4.1.1.1	Data Produksi Modul	56
4.1.1.2	Data Stuffing Peti Kemas (Container)	58
4.1.2	Data Forum Problem Produksi	59
4.1.3	Data Bagian Informasi	61
4.1.4	Data Penjadwalan dan Laporan	65
4.1.5	Definisi dan Diagram Alur	66
4.2	Analisis Aliran Data Sistem	67
4.2.1	Analisis Aliran Data Bagian Login Logout	68
4.2.2	Analisis Aliran Data Bagian Monitoring Produksi Module	69
4.2.3	Analisis Aliran Data Bagian Monitoring Stuffing Container	73
4.2.4	Analisis Aliran Data Bagian Forum Problem Produksi	77
4.2.5	Analisis Aliran Data Bagian Informasi dan Pesan	81
4.2.6	Analisis Aliran Data Bagian File Penjadwalan dan Laporan	85
4.2.7	Analisis Aliran Data Bagian Definisi	86
4.2.8	Analisis Aliran Data Bagian Diagram Alur	87
4.2.9	Analisis Aliran Data Bagian Ikhtisar	89
4.2.10	Rancangan Gabungan	90
4.3	Tahap Perancangan Basis Data	91
4.3.1	Rancangan Basis Data Bagian Monitoring Modul	91
4.3.2	Rancangan Basis Data Bagian Monitoring Container	92
4.3.3	Rancangan Basis Data Bagian Forum Problem	93
4.3.4	Rancangan Basis Data Bagian Informasi	93
4.3.5	Rancangan Basis Data Bagian Definisi	94
4.3.6	Rancangan Basis Data Bagian Diagram Alur	94
4.4	Spesifikasi Basis Data	95
4.5	Tahap Perancangan Program	105
4.5.1	Rancangan Proses Halaman Muka	105
4.5.2	Rancangan Proses Login	106
4.5.3.	Rancangan Proses Monitoring Produksi dan Stuffing Container	107

4.5.4	Rancangan Proses Bagian Forum Problem	109
4.5.5	Rancangan Proses Bagian Informasi dan Pesan	111
4.5.6	Rancangan Proses Bagian File	112
4.5.7	Rancangan Proses Bagian Definisi	113
4.5.8	Rancangan Proses Bagian Diagram	114
4.5.9	Rancangan Proses Bagian Ikhtisar	115
4.5.10	Rancangan Proses Bagian Upload Data	117
4.6	Hasil Perancangan	118
4.6	Hasil Pengujian dan Evaluasi	132
4.6.1	Hasil Pengujian	132
4.6.2	Evaluasi Sistem	136
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	141
5.1	Kesimpulan	141
5.2	Saran	142
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	144
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	145

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jenis Informasi	65
Tabel 4.2	Daftar File-file yang Disimpan	66
Tabel 4.3	Rancangan Proses Bagian Halaman Muka	106
Tabel 4.4	Rancangan Proses Bagian Login dan Logout	107
Tabel 4.5	Rancangan Proses Bagian Monitoring Produksi dan Stuffing	108
Tabel 4.6	Rancangan Proses Bagian Forum Problem	110
Tabel 4.7.	Rancangan Proses Bagian Info dan Pesan	112
Tabel 4.8	Rancangan Proses Bagian File	113
Tabel 4.9.	Rancangan Proses Bagian Definisi	114
Tabel 4.10.	Rancangan Proses Bagian Diagram	115
Tabel 4.11.	Rancangan Proses Bagian Ikhtisar	116
Tabel 4.12.	Rancangan Proses Bagian Upload Data	117
Tabel 4.13	Tabel Hasil Pengujian Sistem	134
Tabel 4.14	Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi	136

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Gambaran Sistem Informasi Pengendalian Produksi	10
Gambar 2.1	Elemen Pokok Pengendalian	18
Gambar 2.2	Sistem Informasi Berbasis Komputer	22
Gambar 2.3	Gambaran DAD Sederhana	33
Gambar 2.4	Ilustrasi Area Operasi <i>Packing</i>	34
Gambar 2.5	Ilustrasi Sistem yang Dikembangkan	36
Gambar 4.1	<i>Layout</i> Input Produksi Modul	56
Gambar 4.2	<i>Layout</i> Modul per Baris	57
Gambar 4.3	<i>Layout</i> Modul per Sel	57
Gambar 4.4	<i>Layout</i> Input <i>Stuffing</i>	58
Gambar 4.5	<i>Layout</i> Container per Baris	58
Gambar 4.6	<i>Layout</i> Container per Sel	59
Gambar 4.7	Format Problem Produksi	60
Gambar 4.8	Format Input Problem Produksi	60
Gambar 4.9	Format Input Jawaban Problem Produksi	60
Gambar 4.10	Format Input Informasi	61
Gambar 4.11	Format Tampilan Informasi	62
Gambar 4.12	Format Tampilan Bagian Definisi	66
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Muka ( <i>Home</i> )	118
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Login	118
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Login Salah	119
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Login Benar	119
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Logout	119
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Muka Monitoring	120
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Monitoring Module Bentuk Sel	120
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Monitoring Module Bentuk Baris	121
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Monitoring <i>Stuffing</i> Container Bentuk Sel	121
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Monitoring <i>Vanning/Stuffing</i> Bentuk Baris	122
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Muka Forum	122
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Input Problem Baru	123
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Muka Forum Setelah Input Problem Baru	123
Gambar 4.26	Tampilan Halaman Problem dan Input Jawaban	124
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Muka Informasi dan Pesan	124
Gambar 4.28	Tampilan Pilihan Input Pesan	125
Gambar 4.29	Tampilan Halaman Input Informasi Dengan Template Awal	125
Gambar 4.30	Tampilan Halaman Input Informasi	126
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Info dan Pesan, Dengan Input Pesan	126
Gambar 4.32	Tampilan Halaman File yang Siap Di- <i>Download</i>	127

Gambar 4.33. Tampilan Halaman File dengan Input <i>Upload</i> File	127
Gambar 4.34. Tampilan Halaman Pesan Berhasilnya <i>Upload</i> File	127
Gambar 4.35. Tampilan Halaman Muka <i>Knowledge</i>	128
Gambar 4.36. Tampilan Halaman Definisi	128
Gambar 4.37. Tampilan Halaman Definisi Dengan Input Definisi	129
Gambar 4.38. Tampilan Halaman Dengan Sebuah Diagram Dibuka	129
Gambar 4.39. Tampilan Halaman Diagram Dengan Input <i>Upload</i> File Diagram	130
Gambar 4.40. Tampilan Pesan Bahwa <i>Upload</i> Berhasil	130
Gambar 4.41. Tampilan Halaman <i>Upload</i> Data Produksi	130
Gambar 4.42. Tampilan Halaman Summary	131



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1	System Development Life Cycle	46
Diagram 3.2.1	Tahap Studi Kelayakan	47
Diagram 3.2.2	Tahap Rencana Pendahuluan	48
Diagram 3.2.3	Tahap Analisis Sistem	49
Diagram 3.2.4.a	Tahap Perancangan Basis Data	50
Diagram 3.2.4.b	Tahap Perancangan Proses	51
Diagram 3.2.5.a	Tahap Implementasi – Pengkodean Program	52
Diagram 3.2.5.b	Tahap Implementasi – Pengujian Program	53
Diagram 3.2.5.c	Tahap Implementasi – Pemasangan Program	54
Diagram 4.1	Overview Sistem	67
Diagram 4.2	DAD Bagian Login/Logout	68
Diagram 4.3	DAD DAD Monitoring Produksi Module	69
Diagram 4.4.	DAD <i>Upload</i> Monitoring Produksi Module	70
Diagram 4.5.	DAD <i>Update/Input</i> Monitoring Produksi Module	71
Diagram 4.6.	DAD <i>Query</i> Monitoring Produksi Module	72
Diagram 4.7.	DAD Monitoring Stuffing Container	73
Diagram 4.8.	DAD <i>Upload</i> Monitoring Stuffing Container	74
Diagram 4.9.	DAD <i>Update/Input</i> Monitoring Stuffing Container	75
Diagram 4.10.	DAD <i>Query</i> Monitoring Stuffing Container	76
Diagram 4.11.	DAD Forum Problem Produksi	77
Diagram 4.12.	DAD <i>Input</i> Tambah Problem Produksi	78
Diagram 4.13.	DAD <i>Input</i> Jawaban Problem Produksi	79
Diagram 4.14.	DAD Tampilan Forum Problem Produksi	80
Diagram 4.15.	DAD Bagian Informasi	81
Diagram 4.16.	DAD <i>Query</i> Bagian Informasi	82
Diagram 4.17.	DAD Menambah Informasi	83
Diagram 4.18.	DAD Menambah Pesan	84
Diagram 4.19.	DAD Bagian File Penjadwalan dan Laporan	85
Diagram 4.20.	DAD Bagian Definisi	86
Diagram 4.21.	DAD Bagian Diagram Alur	87
Diagram 4.22.	DAD Bagian Ikhtisar (Summary)	89
Diagram 4.17	Peta Situs	90

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Surat Keterangan Survei

146